

Valtion
taloudellinen
tutkimuskeskus

Muistiot 22

Miksi yritykset eivät reagoi
korotettuihin poistoihin?

VATT MUISTIOT

22

Miksi yritykset eivät reagoi
korotettuihin poistoihin?

Seppo Kari

ISBN 978-952-274-044-1 (PDF)

ISSN 1798-0321 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki, Finland

Helsinki, lokakuu 2012

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Tuotannollisten investointien korotetut poistot	3
3 Verokannustimen suuruus - yritysverotus	4
4 Vaikuttavatko henkilöverotukseen sisältyvät osinkoverosäännöt poistojen tekemiseen?	8
4.1 Yleistä	8
4.2 Yhtiön nettovarallisuuden määrittäminen	8
4.3 Miten osinkoverosäännöt vaikuttavat poiston suuruuteen	9
4.4 Palkan rajaveroasteen kriittinen arvo	12
5 Yhteenveto	14
Liite 1	15
Lähteet	23

1 Johdanto

Maaliskuun 2012 kehysriihessä hallitus päätti tuotannollisten investointien poistojen korottamisesta määrääjäksi. Poistokorotuksia sovellettiin myös vuosina 2009–2010 investointikysynnän piristämiseksi talouden taantumassa. Verorekisteritietojen mukaan vain harva vähennykseen oikeutettu yritys kuitenkaan hyödynsi niitä, mikä herättää epäilyksen poistokannusteiden tehokkuudesta. Havainto on myös kiinnostavalla tavalla ristiriidassa julkisuudessa esiintyneen käsityksen kanssa, jonka mukaan juuri poistokorotuksilla olisi merkittävä vaikutus yritysten investointipäätöksiin (Kauppalehti 16.5.: Kasvukannusteet purevat – poistoilla suurin merkitys).

Verojärjestelmän kautta annettavia investointikannusteita sovellettiin yleisesti rakenne-, suhdanne- ja aluepolitiikan keinoina Suomessa ja muissa teollisuusmaissa 1980-luvun loppupuolelle asti. Kahden viime vuosikymmenen aikana investointien verotukseen on kuitenkin suhtauduttu pidättyvästi.¹ Korotettuja poistoja koskevat kysymykset ovat kuitenkin nousseet uudelleen esiin aivan viime aikoina. Suomen ohella muun muassa Saksa, Espanja ja USA ovat soveltaneet poistokorotuksia väliaikaisina investointikiihokkeina viime vuosien taantumassa.

Poistokannusteet ovat olleet huomion kohteena myös tutkimuksessa, parhaana esimerkkinä arviot USA:n vuosien 2002–2004 poistokorotusten vaikutuksista. Useissa tutkimuksissa korotuksilla on nähty olleen vain vähäisiä vaikutuksia investointeihin (esim. Cohen ja Cummins, 2006, ja Edgerton, 2010, 2011), poikkeuksena House ja Shapiro (2008), jotka löytävät vaikutuksia investointien rakenteeseen.

Yksi investointikannusteiden tehokkuuteen liittyvä kysymys on se, kuinka laajasti korotuksiin oikeutetut yritykset ylipäättään käyttävät niitä. USA:ssa Knittelin (2007) mukaan vain noin puolet korotettuihin poistoihin (1982–1984) oikeutuista vähensi niitä verotuksessaan. Aiemmin USA:ssa on havaittu, että tukien käyttöaste on matala erityisesti pienissä yrityksissä. Suomessa Kosonen ja Grönberg (2011) havaitsivat, että kehitysalueiden korotettujen poistojen käyttö on ollut hyvin pientä. Verohallinnon rekisteritietojen mukaan myös vuosina 2009–2010 voimassa olleita tuotannollisten investointien määräaikaista poistokorotuksia hyödynsi vain vähäinen osa teollisuusyrityksistä, jotka toteuttivat noina vuosina investointeja.

¹ Investointien verokannusteilla on ehkä tavoiteltu tehokkuuden parantamista kaventamalla marginaali-investoinnin verokiilaa. Verotuet vaikuttavat kuitenkin myös investointien kohdentumiseen ja voivat tätä kautta lisätä tehokkuustappioita. Vaihtoehtoiseksi – ja paremmaksi – lähestymistavaksi onkin usein nähty verokantojen alentaminen tai kiilan poistaminen kokonaan ns. ACE-mallilla tai yritystason kassavirtaveroilla (Mirrlees Review 2011).

Tässä selvityksessä kartoitetaan tekijöitä, jotka voisivat selittää poistojen matalaa käyttöastetta. Kysymystä tarkastellaan arvioimalla poistojen tuoman veroedun arvoa Suomen nykyisessä tuloverotuksessa. Aiemmin kotimaassa ja ulkomailla esillä olleiden selitysten lisäksi kiinnitetään huomiota siihen, että Suomen osinkoverotuksessa, jossa listaamattoman yhtiön osinko jaetaan ansio- ja pääomatulosuuksiin yhtiön nettovarallisuuden perusteella, myös osinkoverosäännöillä voi olla vaikutusta kannusteeseen vähentää poistoja. Tulos näytetään investointiteorian mallilla ja yritysten optimivalinnan ehtoja ja piirteitä havainnollistetaan laskelmin. Jatkotutkimuksessa näitä tuloksia on mahdollista testata yritysaineistolla.

Selvitys etenee seuraavasti. Luvussa 2 kuvataan Suomen elinkeinoverotuksen poistosäännöksiä. Luvussa 3 tarkastellaan eri tekijöiden kuten koron, yhteisöverokannan, korotuksen mitoituksen ja määräaikaaisuuden vaikutuksia korotettujen poistojen synnyttämän investointikiihokkeen suuruuteen. Luvussa 4 kuvataan henkilöverotuksen osinkoverosäännösten ja poistojen yhteisvaikutuksia, erityisesti sitä miten optimaalinen poistojen mitoitus riippuu yhtiön nettovarallisuuden ja jaetun osingon määrästä. Luvussa 6 esitetään yhteenveto selvityksen tuloksista.

2 Tuotannollisten investointien korotetut poistot

Elinkeinoverolain mukaan kone-, kalusto- ja rakennusinvestointien poistot vähennetään menojäätännöspoistoina. Koneiden ja kaluston enimmäispoisto on 25 prosenttia, tehdas-, varasto- ja myymälärakennusten 7 prosenttia ja asuin- ja toimistorakennusten 4 prosenttia.

Menojäätännöspoistolla tarkoitetaan poistotapaa, jossa tietyn vuoden poisto lasketaan sovellettavalla poistoprosentilla investoinnin poistamattomasta hankintamenosta, ts. hankintamenosta, josta on vähennetty edellisvuosina tehdyt poistot. Menetelmä johtaa vuosipoiston laskevaan geometriseen sarjaan omaisuuden pitoaikana. Vaihtoehtoinen poistotapa on tasapoisto, joka tehdään vuosittain samansuuruisena kunnes investoinnin koko hankintameno on poistettu. Suomessa 10 prosentin tasapoistoa sovelletaan muun muassa patenttien ja eräiden aineettomien oikeuksien poistomenetelmänä.

Tuotannollisten investointien väliaikaisesti korotetuista poistoista annetun lain mukaan yritys saattoi tehdä korotetut poistot vuosina 2009 ja 2010 käyttöön otettujen tehdas- ja työpajarakennusten sekä tehtaassa ja työpajassa käytettävien koneiden tai laitteiden hankintamenoista. Korotetut poistot saatiin tehdä enintään kahtena vuotena, vuosilta 2009 ja 2010 toimitettavissa verotuksissa. Rakennuksen korotettu poisto sai olla enintään 14 prosenttia ja koneiden ja laitteiden poisto enintään 50 prosenttia.

Hallituksen uusi esitys koskien vuosina 2013–2015 toteutettavia investointeja on pitkälti samansisältöinen. Se sallii kaksinkertaiset poistot tuotannollisen investoinnin kahtena ensimmäisenä käyttövuotena.

3 Verokannustimen suuruus - yritysverotus

Korotettu poisto tarkoittaa käytännössä sitä, että yritys voi vähentää investoinnin hankintamenon verotuksessa nopeammin kuin ilman korotusta. Investoinnista sen käyttöiän aikana tehtävien poistojen kokonaismäärä ei muutu, mutta poistojen nykyarvo kasvaa. Vaikutus maksettaviin veroihin on tämän peilikuva: poistoasteen korotus lykkää veroja myöhemmäksi, ei vaikuta niiden kokonaismäärään, mutta pienentää verojen nykyarvoa. Poistokorotuksen tuoma veroetu perustuu siis veronmaksun lykkäytymisen tuottamaan korkosäästöön.

Kuviossa 1 havainnollistetaan 7 prosentin ja 14 prosentin menojäätännöspoiston kehitystä investoinnin 20 ensimmäisenä käyttövuotena ja vastaavasti investoinnin tuotosta maksettavan veron määrän kehitystä näille kahdelle poistosarjalle. Investointi on 100, voitto ennen poistoa ja veroja 20 (vakio) ja veroaste 26 prosenttia. Poisto A ja vero T vuonna t lasketaan seuraavasti:

$$A = 100 * \delta * (1 - \delta)^{(t-1)}, \quad T = (20 - A) * \tau_f$$

missä δ on poistoprosentti ja τ_f on yhteisöverokanta. Investointi tehdään hetkellä 0 ja poisto ja verot lasketaan kunkin vuoden lopussa.

Kuvion mukaan 14 prosentin vuosipoisto on yhdeksänä ensimmäisenä vuotena suurempi ja tämän jälkeen koko investoinnin loppukäyttöiän pienempi kuin 7 prosentin vuosipoisto. Verojen määrässä järjestys on päinvastainen: 14 prosentin poisto johtaa vuoteen 9 asti pienempään verojen määrään ja kymmenennestä vuodesta eteenpäin suurempaan veroon kuin 7 prosentin poisto. Korotettu poisto siirtää siis veronmaksua myöhemmäksi.

Korotetun poistoasteen yritykselle tuomaa hyötyä voidaan mitata kertomalla korotetun ja säännönmukaisen poiston nykyarvojen erotus yrityksen veroasteella:

$$S = \tau_f (NA_k - NA_s),$$

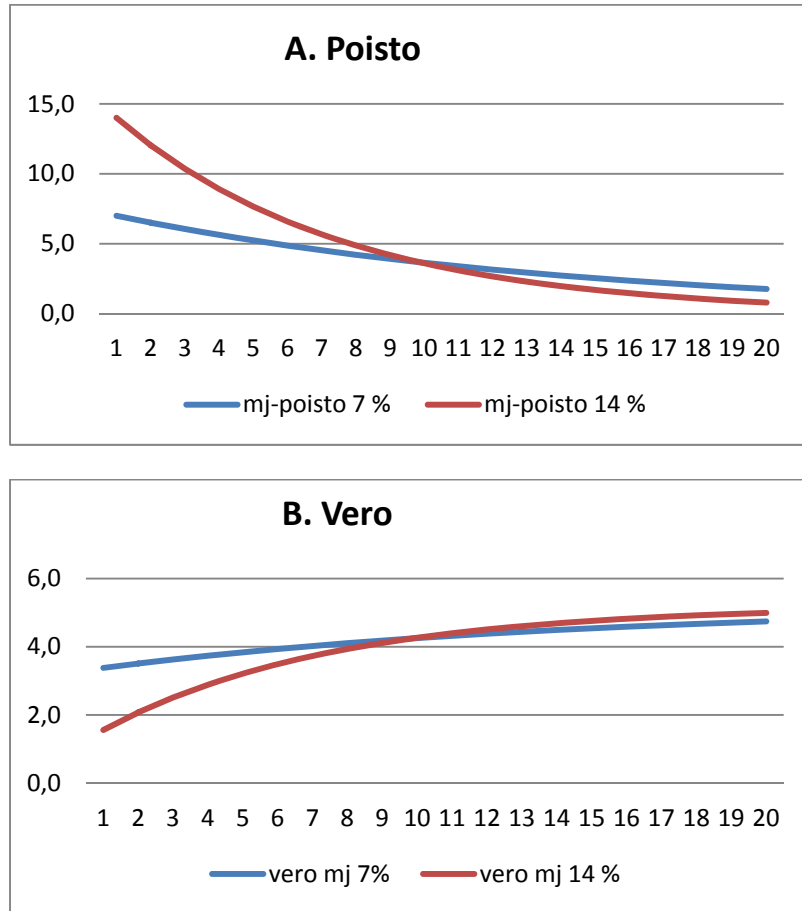
missä S on verosäästö, k viittaa korotettuun poistoon ja s säännönmukaiseen poistoon.

Poistosarjan nykyarvo lasketaan (geometrisen sarjan summan) kaavalla:

$$NA_i = \delta_i / (\delta_i + r),$$

missä $i = k, s$ ja r on yrityksen laskentakorko. Kaava olettaa, että ensimmäinen poisto tehdään vuoden kuluttua investoinnin toteuttamisesta.

Kuvio 1. Menojäännöspoisto ja investoinnin voitosta maksettava vero vuosina 1–20. Menojäännöspoisto 7 % ja 14 %



Edellä on tarkasteltu tilannetta, jossa samaa poistoprosenttia sovelletaan investoinnin koko käyttöiän. z vuodeksi myönnetyn määräaikaisen korotuksen tapauksessa poistosarjan nykyarvon kaava on seuraava:

$$NA_k^{ma} = NA_k + (NA_s - NA_k) \left(\frac{1 - \delta_k}{1 + r} \right)^z,$$

missä NA_k^{ma} on määräajaisesti korotetun poiston ja NA_k pysyvästi korotetun poiston nykyarvo.

Tarkastellaan seuraavaksi korotetun poiston tuottaman verosäästön arvoa laskelmien avulla. Tarkastelun tavoitteena on havainnollistaa veroedun riippuvuutta eri tekijöistä. Normeerataan investointi sadaksi, jolloin S kuvaa korotetun poiston tuottaman säästön arvoa prosentteina investoinnin hankintamenosta. Laskelmissa varioidaan laskentakorkoa, veroastetta ja poistokorotuksen suuruutta ja pyritään

näin tuomaan esiin näiden tekijöiden vaikutusta verosäästöön. Lisäksi tarkastellaan tuen määräaikaaisuuden sekä yrityksen veronmaksutilanteen vaikutusta korotetun poiston synnyttämään verosäästöön. Veronmaksutilanteella tarkoitetaan sitä, maksaako yritys marginaalilla veroja vai onko sillä vähennyskelpoisia tappioita tai vähentämättömiä menoja (kuluvarantoa), joilla se voi eliminoida uuden investointiprojektin tuotosta maksettavat verot. Jos yrityksellä on kuluvarantoa, se ei maksa voitoistaan veroa, mutta ei myöskään hyödy poistojen vähennyskelpoisuuden tuottamasta verosäästöstä.

Taulukko 1. Korotetun poiston verosäästö eri oletuksilla

Taulukko 1A. Rakennusinvestointi	Poistojen nykyarvo		Korotuksen verosäästö, S
	$\tau_f NA_k$	$\tau_f NA_s$	
Perusskenaario: $\tau_f=25\%$, $i=5\%$, $\delta_k=14\%$	18,4	14,6	3,8
Vaihtoehto 1: korkeampi korko $i=10\%$	14,6	10,3	4,3
Vaihtoehto 2: korkeampi veroaste $\tau_f=50\%$	36,8	29,2	7,6
Vaihtoehto 3: isompi korotus, $\delta_k=50\%$	22,7	14,6	8,1
Vaihtoehto 4: määräaik. korotus 2 vuotta	15,8	14,6	1,2
Vaihtoehto 5: vanhoja tappioita 3 vuotta	15,9	12,6	3,3
Vaihtoehto 6: "1980-luku max-case"	41,7	20,6	21,1

Taulukko 1B. Kone- ja laiteinvestointi	Poistojen nykyarvo		Korotuksen verosäästö, S
	τNA_k	τNA_s	
Perusskenaario: $\tau_f=25\%$, $i=5\%$, $\delta_k=50\%$	22,7	20,8	1,9
Vaihtoehto 1: korkeampi korko $i=10\%$	20,8	17,9	3,0
Vaihtoehto 2: korkeampi veroaste $\tau_f=50\%$	45,5	41,7	3,8
Vaihtoehto 3: isompi korotus, $\delta_k=100$	23,8	20,8	3,0
Vaihtoehto 4: määräaik. korotus 2 vuotta	22,3	20,8	1,5
Vaihtoehto 5: vanhoja tappioita 3 vuotta	19,6	18,0	1,6
Vaihtoehto 6: "1980-luku max-case"	45,5	35,7	9,7

Tarkastellaan aluksi rakennusinvestointia. Perusskenaariossa sen säännönmukainen poisto oletetaan 7 prosentiksi ja korotettu 14 prosentiksi. Korotusta sovelletaan perusskenaariossa investoinnin koko pitoajan.² Veroaste on 25 prosenttia ja laskentakorko 5 prosenttia. Lisäksi yrityksen oletetaan olevan voitollinen investoinnin koko pitoajan.

² Vuosien 2009–2010 huojennuslaissa korotus samansuuruinen, mutta määräaikainen.

Vaihtoehtoisissa skenaarioissa varioidaan aluksi yhtä tekijää kerrallaan. Niissä sovelletaan vuorollaan seuraavia parametriarvoja: korko 10 prosenttia, veroaste 50 prosenttia ja korotettu poistoaste 50 prosenttia. Vaihtoehdossa 4 tarkastellaan pysyvän korotuksen sijasta 2 vuoden määräaikaista korotusta. Vaihtoehdossa 5 oletetaan, että yrityksellä on vanhoja tappioita, joita se voi vähentää investoinnin pitoajan ensimmäiset 3 vuotta. Tämän vaiheen jälkeen kuluvarantoa ei ole ja yritys maksaa lisätulostaan veroja. Viimeinen vaihtoehtoinen skenaario kokoaan karkealla tasolla 1980-luvun parametriarvoja. Veroaste on 50 prosenttia, korko 10 prosenttia ja korotettu poisto selvästi perusskenaarion korotusta suurempi, rakennuksille 50 prosenttia ja koneille 100 prosenttia. Yrityksen oletetaan maksavan lisätuotoistaan veroja eli sillä ei ole vanhoja tappioita.

Perusskenaariossa yrityksen saama verosäästö on rakennusinvestoinnille 3,8 prosenttia ja koneelle puolta pienempi 1,9 prosenttia Laskentakoron nostaminen lisää verosäästöä, varsinkin koneinvestoinnille. Oletetut veroasteen ja poistoasteen nostot kumpikin karkeasti ottaen kaksinkertaistavat säästön. Korotuksen määräaikaisuus puolittaa säästön rakennusinvestoinnin tapauksessa. Koneinvestoinnin tapauksessa vaikutus on pienempi. Vanhojen tappioiden vaikutus on samaa luokkaa (kone) tai hieman pienempi (rakennus).

Vaihtoehtoisessa skenaariossa 6, joka tarkastelee yrityksen saamaa verosäästöä parametriarvoilla, jotka mukailevat 1980-luvun tilannetta, säästö on noin viisinkertainen perusskenaarioon verrattuna ja yli kymmenkertainen verrattuna määräaikaiseen korotukseen (rakennus, vaihtoehto 4).

Poistokorotuksen tuottama verosäästö riippuu siis varsin voimakkaasti veroasteen ja poistokorotuksen suuruudesta ja hieman pienemmässä määrin muista tekijöistä. Useamman tekijän yhdistelmä voi aiheuttaa erittäin suuren muutoksen säästön määrässä, mikä nähtiin vertailemalla 1980-luvun tilannetta luonnostelevaa tapausta ja määräaikaista huojuennusta yhdistettynä matalaan veroasteeseen ja korkoon.

Esitetyn perusteella voidaan todeta, että korotetun poiston tuoma verosäästö on nykytilannetta mukailevilla parametriarvoilla toteutettuna varsin pieni. Koneinvestoinnin tapauksessa myös pysyvä poistokorotus tuottaa vain yhden kuudennesosan voitollisen yrityksen 1980-luvulla korotetuista poistoista saamasta verosäästästä.

Kun otetaan huomioon verosääntöihin mukautumisen aiheuttamat epäsuorat (perehtymisen vaiva) ja suorat (asiantuntijapalkkiot, kurssit ym.) kustannukset, on hyvin mahdollista, että verosäästö jää niin pieneksi, että yritys jättää ottamatta sen huomioon tilinpäätössuunnittelussaan ja investointipäätöksissään.

4 Vaikuttavatko henkilöverotukseen sisältyvät osinkoverosäännöt poistojen tekemiseen?

4.1 Yleistä

Edellisessä luvussa arvioitiin korotettujen poistojen tuomaa verosäästöä yritysverotuksessa. Tässä luvussa tarkastelua laajennetaan henkilöverotukseen. Suomen eriytettyssä tuloverojärjestelmässä listaamattomasta osakeyhtiöstä saatu osinko jaetaan mekaanisella jakosäännöllä ansio- ja pääomatulona verotettaviin osiin. Pääomatuloksi katsotaan enintään määrä, joka vastaa 9 prosentin tuottoa yhtiön nettovarallisuudelle. Sen ylittävä osuus osingosta verotetaan ansiotulona. Käyttöomaisuuden poistoilla on vaikutusta osingosta maksettavan veron määrään, sillä ne vaikuttavat käyttöomaisuuden verotusarvoon ja edelleen nettovarallisuuteen. Mitä suuremmat ovat poistot, sitä pienempi on varojen verotusarvo ja sitä pienempi on yrityksen nettovarallisuus.

Tässä luvussa esiteltävät tulokset perustuvat investointiteorian mallilla tehtyyn analyysiin, joka on raportoitu yksityiskohtaisemmin muistion liitteessä. Veropoistojen yritysverotuksessa muodostamaa investointikannustinta ovat tarkastelleet Suomessa vastaavalla mallilla aiemmin muun muassa Ylä-Liedenpohja (1984) ja Kanninen ja Södersten (1995). Poistojen vaikutusta eriytettyssä tuloverotuksessa on käsitellyt aiemmin Kari (1999), jonka mallia liitteessä esitetty tarkastelu hyödyntää. Tämä luku keskittyy liitteessä johdettujen tulosten yleistäjiin tulkitaan ja niistä saataviin veropoliittisiin päätelmiin.

4.2 Yhtiön nettovarallisuuden määrittäminen

Listaamattomasta yhtiöstä saatu osinko jaetaan ansio- ja pääomatulo-osuuksiin vahvistamalla pääomatuloksi määrä, joka vastaa enintään 9 prosentin tuottoa yhtiön nettovarallisuudelle. Tämän ylittävä osinko verotetaan (70 prosenttia) osana osingonsaajan muita ansiotuloja progressiivisella veroasteella. Pääomatuloksi vahvistettu osinko on verovapaa 90 000 euron määrään asti ja verotetaan rajan ylittävältä osin 70 prosenttisesti pääomatulona. Vuoden 2012 alusta raja on laskenut 60 000 euroon.

Varallisuudenarvostuslain mukaan nettovarallisuus lasketaan ns. bruttomenetelmällä vähentämällä yhtiön varoista yhtiön velat. Laskennan pohjatietoina käytetään yhtiön verovuotta edeltävän verovuoden taseen omaisuutta ja vierasta pääomaa koskevia tietoja, joihin tehdään tarvittaessa mm. varojen arvostamiseen liittyviä korjauksia. Yhtiön käyttöomaisuuden ja pitkävaikutteisten menojen arvoksi katsotaan pääsäännön mukaan tuloverotuksessa poistamatta oleva arvo, joka vastaa yleensä varallisuuden tasearvoa. Kiinteistön ja rakennuksen arvona pidetään kuitenkin laskennallista ns. vertailuarvoa, jos se on poistamattoman hankintamenoa suurempi. Irtain käyttöomaisuus arvostetaan aina poistamattomaan

hankintamenoon. Arvopaperit arvostetaan joko poistamattomaan hankintamenoon tai laskennalliseen vertailuarvoon, sen mukaan kumpi niistä on suurempi. Velat arvostetaan pääsääntöisesti nimellisarvoonsa.

Yhteenvedona voidaan todeta, että irtaimen käyttöomaisuuden, ts. koneiden ja kaluston verotuksessa vähennettävät poistot vaikuttavat nykyisessä varojen arvostuskäytännössä suoraan yhtiön nettovarallisuuden arvoon. Rakennuksista tehtävät poistot vaikuttavat vain, jos rakennusten tasearvo ylittää ns. vertailuarvon, joka määräytyy yhtiö- ja rakennuskohtaisesti. Tilanteen yleisyydestä ei ole tietoa käytettävissä.

4.3 Miten osinkoverosäännöt vaikuttavat poiston suuruuteen

Listamattomasta yhtiöstä saatu osinko on 9 prosentin laskennalliseen tuottoon asti pääomatuloa ja verotetaan tämän ylittävältä osin ansiotulona progressiivisesti (raja)veroasteen riippuessa saajan ansiotulon kokonaismäärästä. Tämän järjestelmän synnyttämät kannusteet riippuvat siitä, mikä yrityksen jaettavissa olevan voiton määrä on suhteessa 9 prosentin kynnyksen määrittämään pääomatulo-osingon ylärajaan.

Merkitään yhtiön tuottoastetta ennen omistajalle maksettuja palkkoja σ . Kun tuottoaste on (pysyvästi) matala, $\sigma < 9\%$, yritys on käytännössä suhteellisen verokannan piirissä ja se voi käyttäytyä ikään kuin osinkoveroporrasta ei olisi lainkaan olemassa.³ Jos taas kannattavuus ylittää verokynnyksen ($\sigma \geq 9\%$), yrityksen on, kuten jäljempänä havaitaan, perusteltua ottaa huomioon henkilöverotuksen säännökset osingon jakoon ansio- ja pääomatuloihin poistoja ja investointeja koskevilla päätöksissään.

Siirrytään seuraavaksi tarkastelemaan yrityksen valintoja näissä kahdessa erilaisessa tapauksessa. Olkoon verotuksen poistojärjestelmä on seuraava: lainsäädäntö sallii korotettujen poistojen tekemisen verotuksessa menojäännöspoistoina enintään asteella δ_k . Oletetaan lisäksi, että yrityksen on tehtävä vähintään kirjanpidon suunnitelman mukainen menojäännöspoisto, jonka oletetaan vastaavan verotuksen säännönmukaista poistoa ja myös pääoman todellista kulumisastetta. Merkitään tätä poistoastetta δ_s . Yritys vois siis valita poistoasteensa α suuruuden vuosittain seuraavasti:

$$\delta_s \leq \alpha \leq \delta_k.$$

³ Aiempi veropoistoja koskeva kirjallisuus on tarkastellut tätä tapausta lähes tyhjentävästi (ks. esim. Kanniainen ja Södersten 1994, 1995).

Tapaus 1: matala tuottoaste, $\sigma < 9 \%$

Liitteessä osoitetaan, että matalan tuottoasteen yritys valitsee maksimipoiston, jos:

$$(1) \quad \frac{1-\tau_d}{1-\tau_g} [\tau_f - \tau_f NA_\alpha] > 0,$$

missä τ_d on osinkotulon ja τ_g luovutusvoiton veroaste, τ_f on yhteisöverokanta, r on yrityksen diskonttokorko, α on yrityksen valitsema poistoaste ja NA on, kuten luvussa 3, poistosarjan nykyarvo. Ehtoa voidaan tulkita seuraavasti: hetkellä t vähennettävä yhden euron suuruinen lisäpoisto synnyttää välittömän verosäästön τ_f (ennen omistajan veroja). Samalla se kuitenkin pienentää käyttöomaisuuden menojäännöstä, mikä johtaa tulevien poistojen vähenemiseen. Hakasulkujen ensimmäinen termi kuvaa siis välitöntä verosäästöä ja toinen termi tulevien poistojen vähenemisestä aiheutuvaa kustannusta. Sallituilla parametriarvoilla:⁴

$$NA_\alpha = \frac{\alpha}{r + \alpha} < 1$$

ja siten ehdon (1) vasen puoli on aina positiivinen. Tarkastellussa verojärjestelmässä ja tehdyillä oletuksilla yrityksen optimivalinta poistoasteen suhteen on siis:

$$\alpha = \delta_k. \quad (\sigma < 9 \%)$$

Yrityksen tuottovaatimukseksi p saadaan (esim. Boadway, 1978):

$$(2) \quad p = \frac{r}{1-\tau_f} (1 - \tau_f \frac{\delta_k - \delta_s}{\delta_k + r}). \quad (\sigma < 9 \%)$$

Sulkujen sisällä oleva lauseke:

$$(3) \quad \tau_f \frac{\delta_k - \delta_s}{\delta_k + r}$$

on poistokorotuksen ($\delta_k - \delta_s$) tuottaman korottoman veroluoton arvo (Södersten 1982).⁵

Yrityksen voidaan ajatella rahoittavan lisäinvestointinsa osaksi omalla pääomalla ja osaksi korotettujen poistojen tuottamalla korottomalla veroluotolla. Koska ve-

⁴ Oletus: veroaste, korko ja poistoasteet ovat pienempiä kuin yksi ja suurempia kuin nolla.

⁵ Södersten (1982) osoittaa, että lauseke kuvaa veroluoton keskiarvoa investoinnin pitoajalla.

roluotto on nimensä mukaisesti koroton, investoinnin rahoituskustannus muodostuu kokonaan oman pääoman kustannuksesta. Kerrointermi $r/(1-\tau_f)$ on oman pääoman yksikkökustannus ja suluissa oleva lauseke on oman pääoman rahoitusrahoitusosuus, jota veroluoton rahoitusosuus (kaava (3)) pienentää.

Yrityksen optimaalista poistopolitiikkaa kuvaava ehto (1) ja pääomakustannuksen lauseke (2) ovat tyypilliset tulokset lineaarisen verojärjestelmän tapauksessa, kun lisäinvestointi rahoitetaan pidätetyillä voittovaroilla. Siten kaavat soveltuvat paitsi listaamattomaan yhtiöön tilanteessa $\sigma < 9\%$, myös listattuun yhtiöön ja konsernin tytäryhtiöön. Yrityksen diskonttokorko r ja veroasteet τ_d ja τ_g voivat kuitenkin erota eri omistajaryhmissä.

Kaavan (1) tulkinnassa oletettiin, että kaikki parametrit ovat nollaa suurempia. Luvussa 2 keskusteltiin toisaalta siitä, että yritys saattaa olla veronmaksun suhteen myös tilanteessa, jossa sillä on vanhoja vähennyskelpoisia tappioita eikä se tästä syystä maksa marginaalilla veroja. Kuluvarantotilanne voidaan periaatteessa mallintaa olettamalla, että τ_f kuvaa efektiivistä yritysveroastetta ja se on suuruudeltaan pienempi kuin legaalinen veroaste. Jos yrityksellä on kuluvarantoa koko investoinnin pitoajan, $\tau_f = 0$. Sijoittamalla tämä ehtoon (1), havaitaan, että ehto muuttuu identiteetiksi ($0=0$). Tulosta voidaan tulkita siten, että yritykselle on yhdenmukaista kuinka suuren poiston se tekee.

Tapaus 2: korkea tuottoaste $\sigma \geq 9\%$

Tarkastellaan seuraavaksi yrityksen poistoasteen valintaa, kun yrityksen tuottoaste on niin korkea, että bruttotuotto ylittää pääomatulona verotettavan osingon ylärajan.⁶ Liitteessä on johdettu seuraava poistoasteen valintaa kuvaava ehto:

$$(4) \quad \left\{ \begin{array}{l} \alpha = \delta_k \\ \delta_s < \alpha < \delta_k \\ \alpha = \delta_s \end{array} \right\} \text{ kun } (\tau_e - \tau_d)\rho \left\{ \begin{array}{l} < \\ = \\ > \end{array} \right\} (1 - \tau_e)\tau_f(1 - NA_\alpha), \quad (\sigma > 9\%)$$

missä τ_e on omistajan ansiotulon (efektiivinen) rajaveroaste ja ρ on osingon ansio-pääomatulojaossa sovellettava tuottoaste (9 %). Todetaan aluksi, että riippuen veroasteiden ja muiden parametrien arvoista yrityksen voi nyt hyvin olla optimaalista valita maksimi- tai minimipoisto.

Ehtoa voidaan tulkita seuraavasti. Sen oikea puoli kuvaa yhden yksikön suuruisen, kertaluontoisen poistolisäyksen tuottamaa yhteisöveron nettosäästöä (omistajan verojen jälkeen). Ehdon vasemman puolen lauseke kuvaa puolestaan henkilöverotuksessa syntyvää verokustannusta, joka seuraa poistolisäyksen vaikutuksesta yhtiön nettovarallisuuteen. Nettovarallisuuden väheneminen pienentää

⁶ Pitkän aikavälin tasapainossa yritys jakaa omistajille koko voiton korvausinvestointien ja yhtiötason verojen jälkeen.

osingon pääomatulo-osuutta ja lisää ansiotulo-osuutta. Ansiotulon rajaveroasteen ollessa pääomatulon verokantaa suurempi, muutos johtaa omistajan henkilöverotuksen kiristymiseen. Jos näin toteutuva tappio on yritysverotuksessa syntyvää verosäästöä (oikea puoli) suurempi, yrityksen on optimaalista minimoida poistoaste $\alpha = \delta_s$. Vastaavasti, jos henkilöverotuksen tappio on yritysverotuksessa syntyvää säästöä pienempi, yritys vähentää maksimipoistot $\alpha = \delta_k$.

Ehdossa on viisi veroparametria: yhteisöverokanta τ_f , pääomatulon veroaste τ_d , diskonttokorko r , osinkoverotuksen jakosäännön tuottoaste ρ ja ansiotulon progressiivinen veroaste τ_e . Näistä neljä ensimmäistä ovat vakioita ja periaatteessa kaikille yrityksille samoja, kun taas τ_e vaihtelee yrittäjän ansiotulojen kokonaismäärän mukaan. Yrityksen optimaalista poistoasteen valintaa on mahdollista tarkastella τ_e :n suhteen johtamalla ”vedenjakaja-rajaveroaste”, jolla yritys on indifferentti poistoasteen suhteen. Tätä suuremmilla veroasteilla yritys valitsee minimipoiston ja matalammilla maksimipoiston. Seuraavassa jaksossa tätä kysymystä tarkastellaan laskelmin.⁷

4.4 Palkan rajaveroasteen kriittinen arvo

Seuraavassa esitetään laskelmia palkan rajaveroasteen kriittisestä arvosta, jota korkeammilla rajaveroasteilla optimaalisesti käyttäytyvä yritys minimoi poistot ja matalammilla hyödyntää korotetut poistot.

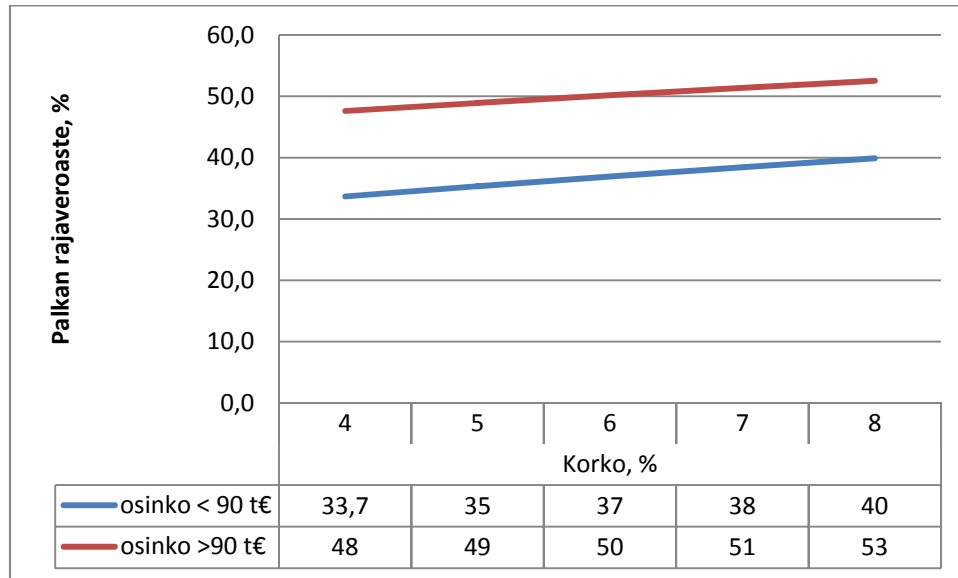
Kun ansiotulon rajaveroasteena käytetään palkan rajaveroastetta τ_w , sen kriittisen arvon lausekkeeksi saadaan (ks. liite):

$$(5) \quad \tau_w^* = (1 - \tau_f) \frac{\tau_f r + \tau_d \rho}{\tau_f r + \rho} + \tau_f.$$

Laskelmissa sovelletaan vuosina 2005–2011 voimassa olleita veroparametrien arvoja: $\tau_f = 26\%$, $\rho = 9\%$, $\tau_d = 0$ kun osinko on pienempi kuin 90 000 euroa ja $\tau_d = 0,7 \cdot 0,28 = 19,6\%$, kun osinko ylittää kynnyksen. Laskentakorko vaihtelee 4 prosentista 8 prosenttiin.

⁷ Liitteessä johdetaan investoinnin pääomakustannus tapauksessa $\sigma > 9\%$.

Kuvio 2. Palkan rajaveroasteen kriittinen arvo τ_w^* , %



Kuvion tulkinta on seuraava: τ_w^* :n kuvaajien yläpuolella olevilla arvoilla yrityksen ei kannata hyödyntää poistokorotusta ja alapuolella kannattaa.

Veroasteen “vedenjakaja-arvo” on taulukon laskentakorko-oletuksilla 34 prosentista 40 prosenttiin, kun pääomatulo-osinko ei ylitä 90 000 euron kynnystä ja 48 prosentista 53 prosenttiin, kun kynnys ylittyy. Vuonna 2011 ylin ansiotulon (palkka) rajaveroaste oli noin 55 prosenttia TyEL-järjestelmään kuuluvalla yrittäjällä ja noin 52 prosenttia YEL-järjestelmään kuuluvalla yrittäjällä.⁸ Tästä voidaan päätellä, että listaamattomissa yhtiöissä, joiden omistajien osinko ylitti 90 000 euron kynnyksen, poistojen minimointikannustinta ei todennäköisesti esiintynyt laajassa mitassa. Kynnyksen alapuolella kriittinen arvo asettuu taas selvästi korkeimpien rajaveroasteiden alapuolelle, mistä voidaan päätellä, että minimointikannustin on todennäköisesti koskenut merkittävää joukkoa listaamattomia yhtiöitä. Tarkempi kuva siitä, kuinka laajaa yritysjoukkoa minimointikannustin koskee, on saatavissa mikroaineistolla. Mikroaineistolla on myös testattavissa, käyttäytyvätkö yritykset tässä esitetyn kannustinhypoteesin mukaisesti.

Esitetyn perusteella näyttää siis ilmeiseltä, että Suomen verojärjestelmässä henkilöverotuksen yksityiskohdilla on vaikutusta siihen, kannattaako yrityksen hyödyntää korotettuja poistoja vai ei.

⁸ Ks. esim. Ropponen (2012) veroasteen muodostumisesta YEL- ja TyEL-eläkejärjestelmiin kuuluvilla yrittäjillä.

5 Yhteenveto

Tässä muistiossa on keskusteltu korotettujen poistojen vaikutuksesta kannustimeen investoida. Korotettu poisto lykkää yrityksen veroja myöhemmäksi ja tarjoaa siten yritykselle yritysverotuksessa syntyvän korkosäästön. Kannustimen suuruus riippuu monista tekijöistä kuten poistokorotuksen suuruudesta ja kestoista, korosta, veroasteesta ja siitä onko yrityksellä vanhoja tappioita tai muuta kuluvarantoa. Ääritapauksessa, jossa yrityksellä on jatkuvasti tai hyvin pitkään aikaisesti vanhoja tappioita tai muuta kuluvarantoa, se ei hyödy korotetuista poistoista. Muistiossa näytetään laskelmin, että parhaassakin tapauksessa viime vuosina korotettujen poistojen yritysverotuksessa tuottama säästö on ollut vain 1–3 prosenttia investointimenosta. Tämä on jopa vain noin kymmenesosa 1980-luvulla voimassa olleiden poistokorotusten tuottamasta säästöstä.

Muistiossa tuodaan myös esiin se, että perinteisen yritysverotuksessa syntyvän verosäästön vastapainona Suomen listaamattoman yhtiön osinkoverotus tekee korotettujen poistojen vähentämisestä monissa tapauksissa kannattamatonta. Yrityksen näkökulmasta korotetun poiston vähentäminen tuottaa siis yritysverotuksessa korkosäästön mutta henkilöverotuksessa kustannuksen, joka voi tässä muistiossa esitettyjen laskelmien perusteella selvästi ylittää yritysverotuksen korkosäästön.

Korotettujen poistojen arvo yritykselle ja yrittäjälle on siis nykyisin matalan yhteisöverokannan ja matalan koron oloissa parhaimmillaankin vain vähäinen ja useissa tapauksissa jopa negatiivinen. Siten niillä tuskin voi olla tuntuvaa vaikutusta investointeihin. Jos talouspolitiikassa halutaan ohjailla yritysten investointipäätöksiä, tulisi pyrkiä löytämään tehokkaampia välineitä, jotka sopivat paremmin nykyiseen toimintaympäristöön.

Jatkotutkimuksessa olisi aiheellista tarkastella aiempien Suomessa toteutettujen poistokorotusten käyttäytymisvaikutuksia mikroaineistoilla.

Liite 1

Malli

Päätekstissä esitetyt poistoasteen valintaa ja yrityksen investointisääntöä koskevat tulokset johdetaan seuraavassa neoklassisen investointiteorian mallilla, jonka verojärjestelmä sallii veropoistojen poikkeamisen teknis-taloudellisesta kulumisesta (Boadway 1978, Boadway ja Bruce 1979, Ylä-Liedenpohja 1984, Kanniainen ja Södersten 1994, 1995). Poistosääntöjen vaikutuksia Suomen eriytetyssä tuloverotuksessa on tarkastellut aiemmin Kari (1999). Tarkastellaan yritystä, joka investoi kuluvaan käyttöomaisuuteen, K , maksaa voitonjakona, G , ja veroja, T . Tarkastelun yksinkertaistamiseksi oletetaan, että yritys rahoittaa investointinsa pidätetyillä voittovaroilla. Merkitään yrityksen liikevoittoa ennen pääoman kulumista $F(K)$; $F' > 0$, $F'' < 0$. Yrityksen budjettirajoite voidaan kirjoittaa nyt seuraavasti:

$$F(K) = I + G + \tau_f[F(K) - A],$$

missä I on investoinnit, τ_f on yhteisöverokanta, A on verotuksessa vähennettävä käyttöomaisuuden poisto.

Merkitään k :lla käyttöomaisuuden menojäännöstä poistojen vähentämisen jälkeen (käyttöomaisuuden kirja-arvo). Käyttöomaisuuden jälleenhankintahinta K ja kirja-arvo k kehittyvät seuraavasti:

$$\begin{aligned}\dot{K} &= I - \delta K, & K(0) &= K_0 \\ \dot{k} &= I - A, & k(0) &= k_0\end{aligned}$$

missä δ on pääomakannan teknis-taloudellinen kulumisaste. Yrityksen perustamishetkellä ($t=0$) on voimassa $K_0=k_0$. Yritys voi valita veropoiston A seuraavasti:

$$(L1) \quad \delta k \leq A \leq \delta_k k,$$

missä δ ja δ_k ovat vakioita. δ_k on verolainsäädännössä enimmäispoistoaste (korotettu poisto) ja täyttää ehdon $\delta_k > \delta$.⁹ Rajoite (L1) olettaa, että verotuksessa yrityksen on sovellettava vähintään pääoman todellista kulumisastetta vastaavaa poistoastetta. Kyseessä on tekninen oletus, joka on kuitenkin hyödyllinen kahdestakin syystä. Yrityksen optimipolitiikan johtamiseksi erilaisissa verojärjestelmissä muuttujalla A on oltava jokin alaraja ja oikea taloudellinen poisto on siinä yksi luonteva vaihtoehto. Valinta tarjoaa myös mahdollisuuden tarkastella yrityksen investointipäätöstä erikoistapauksessa $A = \delta k$, joka vastaa laajan tulokäsitteen

⁹ Tässä notaatio poikkeaa hieman päätekstistä. Säännönmukainen ja taloudellinen poistoaste on δ (ei δ_k).

(comprehensive income, economic definition of income) mukaan toteutetun (neutraalin) yritysverojärjestelmän poistoa.

Mallin henkilöverotus mukailee listaamattoman yhtiön omistajan verotusta Suomessa. Omistajan yrityksestään saama osinko ennen veroja on pääomatulona määrään ρN asti. Tämä osinko verotetaan efektiivisellä veroasteella τ_d . N on yrityksen nettovarallisuus ja ρ on osinkoverotuksessa sovellettava laskennallinen tuottoaste. Kynnyksen ylittävä voitonjako verotetaan ansiotulona efektiivisellä veroasteella τ_e . Palaamme veroasteiden määrittelyyn tämän liitteen lopussa.

Kuvattu epälineaarinen osinkoverotus mallinnetaan jakamalla osinko kahteen komponenttiin $G = D_1 + D_2$, joista edellinen kuvaa osingon verovapaata osaa ja jälkimmäinen verokynnyksen ylittävää osinkoa. Muuttujille asetetaan seuraavat rajoitteet:

$$\rho N \geq D_1 \geq 0, \quad D_2 \geq 0$$

Mallissa ei ole velkaa ja yrityksen ainoa varallisuusmuoto on kuluva käyttöomaisuus. Nettovarallisuus N määräytyy käyttöomaisuuden kirja-arvon perusteella $N = k$.

Omistajan netto-osinko on siten:

$$Y = (1 - \tau_d)D_1 + (1 - \tau_e)D_2$$

Yritys maksimoi osakkeen arvoa $V(0)$:

$$V(0) = \int_0^{\infty} \gamma Y e^{-rt} dt,$$

missä $\gamma = \frac{1}{1 - \tau_g}$ ja r yrityksen diskonttokorko. τ_g on luovutusvoiton efektiivinen veroaste. Mallin ohjausmuuttujat ovat D_1 , D_2 ja A .

Mallin Hamiltonin funktio on:

$$H = Y + \lambda_1 \{ (1 - \tau_f)[F(K)] + \tau_f A - G - \delta K \} + \lambda_2 \{ (1 - \tau_f)F(K) - G - (1 - \tau_f)A \}$$

ja muuttujarajoitteet huomioiva Lagrangen funktio:

$$L = H + q_1 D_1 + q_2 (\rho k - D_1) + q_3 D_2 + q_4 (\delta k - A) + q_5 (A - \delta k)$$

missä λ_1 on pääomakannan K varjohinta, λ_2 on pääoman kirja-arvon k varjohinta, q_1 ja q_2 ovat D_1 :n ala- ja ylärajan varjohinnat, q_3 on muuttujan D_2 alarajan varjohinta ja q_4 ja q_5 ovat muuttujan A ylä- ja alarajan varjohinnat.

Mallin ensimmäisen kertaluvun ehdot ovat

$$(L2a) \quad \partial L / \partial D_1 = \gamma(1 - \tau_d) - \lambda_1 - \lambda_2 + q_1 - q_2 = 0$$

$$(L2b) \quad \partial L / \partial D_2 = \gamma(1 - \tau_e) - \lambda_1 - \lambda_2 + q_3 = 0$$

$$(L2c) \quad \partial L / \partial A = \tau_f \lambda_1 - (1 - \tau_f) \lambda_2 - q_4 + q_5 = 0$$

$$(L2d) \quad \dot{\lambda}_1 = r \lambda_1 - (1 - \tau_f) F'(K) [\lambda_1 + \lambda_2] + \delta \lambda_1$$

$$(L2e) \quad \dot{\lambda}_2 = r \lambda_2 - \rho q_2 - \delta_k q_4 + \delta q_5$$

ja ns. komplementaarisuusehdot joita ei esitetä tässä.

Yrityksen optimivalinnat

Tarkastellaan mallin ratkaisua pitkän aikavälin tasapainossa, jossa yritys toteuttaa vain korvausinvestoinnit. Pääomakantaa kuvaavat muuttujat K ja k sekä niiden varjohinnat λ_1 ja λ_2 ovat tässä tilassa vakioita. Mallin ratkaisu jakautuu kahteen erilaiseen politiikkaan riippuen siitä, onko voitonjaon rajaveroaste τ_d vai τ_e . Olkoon σ yrityksen pääoman tuottoaste poistojen ja verojen jälkeen. Kun yrityksen tuottoaste on pienempi kuin pääomatulo-osingon ylärajan määrittävä tuottoaste, $\sigma < \rho$, yrityksen jakama osinko verotetaan (pitkän aikavälin tasapainossa) kokonaan pääomatulona. Tällöin osinkoveron veroasteporras ei vaikuta millään tavoin yrityksen päätöksiin. Verotuksen vaikutus on täysin samanlainen kuin tavanomaisessa lineaarisessa osinkoverotuksessa, jota on käsitelty laajasti aihepiirin tutkimuksessa (ks. viittaukset edellä). Jos taas $\sigma > \rho$, osinkoveroporras (ja ansiotulon rajaveroaste) vaikuttaa yrityksen valintoihin.

Tapaus $\sigma < \rho$

Yritys jakaa pitkän aikavälin tasapainossa osinkoina $G = D_1 < \rho N$. Samalla $D_2 = 0$. Komplementaarisuusehtojen nojalla pätee $q_1 = q_2 = 0$ ja $q_3 > 0$ ja edelleen ehdon (L2a) nojalla $\lambda_1 + \lambda_2 = \gamma(1 - \tau_d)$. $\lambda_1 + \lambda_2$ kuvaa pidätettyjen voittojen yhden yksikön lisäyksen (pääoman lisäyksen) vaikutusta yrityksen markkina-arvoon.

Yrityksen optimaalista valintaa poistovähennyksen koon suhteen voidaan tarkastella hyödyntäen ehtoa (L2c), joka kuvaa poiston kasvattamisen hyötyjä ja mene-tyksiä. Kun sijoitetaan $\lambda_1 + \lambda_2 = \gamma(1 - \tau_d)$, saadaan:

$$(L3) \quad \gamma(1 - \tau_d) \tau_f - \lambda_2 = q_4 - q_5.$$

Ehdon vasemman puolen ensimmäinen termi kuvaa poistojen yhden euron suuruisen lisäyksen tuottamaa välitöntä taloudellista hyötyä omistajalle tämän verojen jälkeen (poistolisäyksen markkina-arvo). Poistojen kasvattaminen yhdellä

eurolla vähentää yrityksen veroja τ_f euroa ja tämän verosäästön arvo omistajalle on $\gamma(1-\tau_d)\tau_f$. Vasemman puolen toinen termi λ_2 liittyy poistolisäyksen aiheuttamiin tuleviin kustannuksiin. λ_2 on kirjapääoman k varjohinta ja tässä mallissa se kuvaa poistojen vähentämisen tuottaman verosäästön nykyarvoa investoinnin koko pitoajalta, kun kirjapääomaa lisätään yhdellä yksiköllä (Kanniainen ja Södersten 1994, s. 314). Tätä tulkintaa voidaan havainnollistaa ratkaisemalla ehto (L2e). Kun oletetaan että poisto tehdään vakioasteella α , niin saadaan:

$$\lambda_2(t) = (1-\tau_d)\gamma \int_t^{\infty} \tau_f \alpha e^{-(r+\alpha)(s-t)} ds.$$

Kaikki muuttujat ovat vakioita, joten integraalilauseke voidaan ratkaista. Saadaan:

$$(L4) \quad \lambda_2(t) = (1-\tau_d)\gamma \frac{\tau_f \alpha}{r+\alpha}$$

Kaava laskee poistojen tuottaman verosäästösarjan nykyarvon (osamäärätermi) nettona omistajan verojen jälkeen (kerroin). Ehdossa (L3) λ_2 on miinusmerkkinen ja kuvaa tulevaisuudessa tehtävien poistojen pienenemisen synnyttämää verojen lisäystä, kun käyttöomaisuuden hankintameno on vähentynyt yhdellä yksiköllä välittömän poistolisäyksen johdosta.

Tarkastellaan poiston lisäyksen nettokustannusta ($\partial H/\partial A$, kaavan (L3) vasen puoli). Kun sijoitetaan λ_2 kaavasta (L4) kaavaan (L3), niin saadaan:

$$(L5) \quad (1-\tau_d)\gamma \tau_f \left[1 - \frac{\alpha}{r+\alpha}\right] > 0$$

Hakasuluissa oleva termi on aina positiivinen, mistä seuraa, että koko nettohyödyn lauseke on positiivinen. Tarkastellussa lineaarisessa verojärjestelmässä yrityksen kannattaa siis kasvattaa poistoaan aina siihen asti kunnes poiston ylärajarajoite on sitova. Yritys tekee siten maksimipoiston $\alpha = \delta_k$.

Seuraavaksi tarkastellaan poistojen vaikutusta yrityksen pääomakustannukseen tilanteessa $\sigma < \rho$. Laskelmalla (L2d) ja (L2e) puolittain yhteen, hyödyntämällä varjohintojen arvoja ja järjestelemällä termejä saadaan pääomakustannuksen lausekkeeksi tilanteessa, jossa omalla pääomalla rahoitettu yritys vähentää poistot verotuksessa asteella $\delta_k > \delta$:

$$(L6) \quad f'(K) = \frac{r}{1-\tau_f} \left(1 - \tau_f \frac{\delta_k - \delta}{\delta_k + r}\right) \quad (\sigma < \rho)$$

f on investoinnin rajatuotto ennen veroja mutta pääoman kulumisen jälkeen F' - δ .

Sulkujen sisällä oleva vähennystermi:

$$(L7) \quad \frac{\tau_f(\delta_k - \delta)}{\delta_k + r}$$

on korotetun poiston tuottama koroton veroluotto.¹⁰ Yrityksen voidaan ajatella rahoittavan lisäinvestointinsa osaksi omalla pääomalla ja osaksi korotettujen poistojen tuottamalla korottomalla veroluotolla. Koska veroluotto on nimensä mukaisesti koroton, investoinnin rahoituskustannus koostuu kokonaan oman pääoman kustannuksesta. Kerrointermi sulkujen edessä on oman pääoman yksikkökustannus ja suluissa oleva lauseke on oman pääoman rahoitusosuus, jota veroluoton rahoitusosuus (L7) pienentää.

Tapaus $\sigma > \rho$

Käsillä olevassa tapauksessa osinko verotetaan marginaalilla ansiotulona. Yrityksen osinkopolitiikkaa luonnehtii $G = D_1 + D_2 > \rho N$, $D_1 = \rho N$, $D_2 \geq 0$, mistä seuraa $q_1 = q_3 = 0$ ja $q_2 > 0$, ja edelleen (L2a):n perusteella $\lambda_1 + \lambda_2 = \chi(1 - \tau_e)$.

λ_2 :n arvoa pitkän aikavälin tasapainossa kuvaava lauseke on nyt:

$$(L8) \quad \lambda_2 = \gamma \frac{(\tau_e - \tau_d)\rho}{r + \alpha} + \gamma \frac{(1 - \tau_e)\tau_f \alpha}{r + \alpha}$$

missä uusi ensimmäinen termi (vrt. (L4)) kuvaa kuluvan käyttöomaisuuden yhden yksikön lisäyksen tuottamaa verosäästöä omistajan henkilöverotuksessa. Termi laskee säästöjen summan nykyarvon investoinnin koko pitoajalta.

Kirjapääoman k muutos vaikuttaa nyt siis kahta kautta omistajan nettotuloon. Sen lisäys kasvattaa poistoja pienentäen tätä kautta yhteisöveroa kuten edellä. Lisäys kasvattaa kuitenkin myös nettovaroja N ja nostaa tätä kautta osingon pääomatuloisuuden ylärajaa omistajan henkilöverotuksessa. Jos ansiotulon ja pääomatulon rajaveroasteiden erotus on positiivinen, omistaja saa tästä positiivisen hyödyn.

Poistojen lisäämisen rajaehto (L2c) on seuraava:

$$\chi(1 - \tau_e)\tau_f - \lambda_2 = q_4 - q_5.$$

Kuten edellä, ensimmäinen termi kuvaa poiston lisäyksen tuottamaa välitöntä verosäästöä ja toinen termi myöhemmin syntyvää verokustannusta. Sijoitetaan λ_2 kaavasta (L8) ja hyödynnetään ensimmäisen kertaluvun ehtoja. Saadaan seuraava yrityksen optimaalista poistopolitiikkaa kuvaava ehto:

¹⁰ Södersten (1982) osoittaa, että lauseke kuvaa veroluoton keskiarvoa investoinnin pitoajalla.

$$(L9) \quad \left\{ \begin{array}{l} \alpha = \delta_k \\ \delta < \alpha < \delta_k \\ \alpha = \delta \end{array} \right\} \text{ kun } \frac{(\tau_e - \tau_d)\rho}{r + \alpha} \left\{ \begin{array}{l} < \\ = \\ > \end{array} \right\} (1 - \tau_e)\tau_f \left(1 - \frac{\alpha}{r + \alpha}\right) \quad (\sigma < \rho)$$

Ehto vertailee käyttöomaisuuden poiston lisäyksestä omistajan henkilöverotuksessa aiheutuvan verokustannusta (vasen puoli) yritysverotuksessa syntyvään verojen nettosäästöön (oikea puoli).

Ehdon tulkinta on seuraava. Yritys lisää poistoaan hetkellä s yhdellä yksiköllä ($A=1$) ja saa tästä välittömän verosäästön $(1-\tau_e)\tau_f$, joka näkyy ehdon oikealla puolella. Poiston lisäys pienentää kuitenkin käyttöomaisuuden menojäännöstä (ja yhtiön nettovarallisuutta) samalla määrällä eli yhdellä yksiköllä. Tällä on kaksi seuraamusta. Periodin s jälkeen tehtävät poistot pienenevät ja yhteisöveron määrä kasvaa. Tämän kustannuksen hetkeen s diskontattua arvoa kuvaa lauseke $(1-\tau_e)\tau_f\alpha/(r+\alpha)$ ehdon oikealla puolella. Poiston lisäys pienentää myös nettovarallisuutta ja vähentää omistajan pääomatulona verotettavan osingon määrää. Vaikutus jatkuu hetkestä s käyttöomaisuuden pitoajan loppuun. Ehdon vasemman puolen lauseke kuvaa tästä aiheutuvaa kustannusta (hetkeen s diskontattu osinkoverokustannuksen sarja omaisuuden koko jäljellä olevalta pitoajalta).

Jos henkilöverotuksessa syntyvä verokustannus on yhteisöverotuksessa syntyvää nettosäästöä suurempi, yritys valitsee minimipoiston $\alpha = \delta$ ja päinvastoin. Ehto voidaan ratkaista ansiotulon rajaveroasteen suhteen, jolloin saadaan ehto sille, millä rajaveroasteilla yritys minimoi ja millä maksimoi poiston.

Yrityksen pääomakustannuksen lausekkeeksi saadaan tapauksessa $\alpha = \delta_k$:

$$(L10) \quad f'(K) = \frac{r}{(1-\tau_f)} \left[1 - \tau_f \frac{\delta_k - \delta}{r + \delta_k} \right] - \frac{\tau_e - \tau_d}{(1-\tau_f)(1-\tau_e)} \rho \left[1 - \frac{\delta_k - \delta}{r + \delta_k} \right],$$

ja tapauksessa $\alpha = \delta$:

$$(L11) \quad f'(K) = \frac{r}{(1-\tau_f)} - \frac{\tau_e - \tau_d}{(1-\tau_f)(1-\tau_e)} \rho$$

Ehdossa (L10) oikean puolen ensimmäinen termi on sama kuin yrityksen pääomakustannus tapauksessa $\sigma < \rho$. Toinen termi kuvaa osingon ansio-pääomatulojaon kannustinvaikutusta investointeihin (Lindhe ym., 2004; Kari, 1999). Veroaste-ero ansio- ja pääomatuloveron välillä alentaa pääoma-

kustannusta, kun $\tau_e > \tau_d$. Viimeisen termin hakasulkulauseke voidaan kirjoittaa $(r - \delta)/(r - \delta_k)$ ja tällöin sen voidaan tulkita kuvaavan käyttöomaisuuden kirja-arvon ja jälleenhankinta-arvon välisen suhteen keskiarvoa omaisuuden pitoajalla. Se on suuruudeltaan ykköstä pienempi, mikä tarkoittaa sitä, että pääoman kulumista nopeampi poisto pienentää osingon ansio-pääomatulojaon kautta välittyvää vaikutusta investointeihin.

Tapauksessa $\alpha = \delta$ korotetun poiston vaikutus häviää. Pääomakustannus on riippumaton verotuksen poistosäännöistä. Tulos on ymmärrettävissä helposti, kun tarkastelee pääomakustannusta ehdossa (L10) kun $\delta_k = \delta$. Hakasulkulausekkeiden poistoastetermit supistuvat pois ja pääomakustannuksen lausekkeeksi saadaan (L11). Tämä neutraalisuustulos – siis pääomakustannuksen riippumattomuus poistoista yrityksen pyrkiessä minimoimaan veropoiston – seuraa osittain tehdystä teknisestä oletuksesta, jonka mukaan yrityksen on aina tehtävä vähintään pääoman kulumista vastaavat poistot. Tulos olisi toinen, jos poistojen alaraja olisi määriteltä toisin.

Veroasteet

Seuraavassa tarkennetaan veroasteiden τ_e ja τ_d määrittelyä vastaamaan vuosina 2005–2011 voimassa olleita verosäännöksiä.

Edellä τ_e on mallinnettu ansiotulona verotettavan osingon efektiiviseksi veroasteeksi. Vuoden 2005 uudistuksen jälkeen palkka verotetaan useimmiten samantasoisesti tai kevyemmin kuin ansiotulo-osinko (ks. Ropponen 2012). Tästä syystä – ja myös tarkastelun yksinkertaistamiseksi – seuraavassa oletetaan, että ansiotulona nostettava korvaus on palkkaa. Palkan ja ansiotulo-osingon verotus eroavat sekä yritysverotuksessa että henkilöverotuksessa. Palkka on yritykselle vähennyskelpoinen meno, mitä osinko ei ole. Lisäksi palkka verotetaan saajan verotuksessa täysimääräisesti, kun taas osingosta verollista on vain 70 prosenttia. τ_e voidaan muuntaa palkkatulon veroasteeksi hyödyntämällä seuraavaa relaatiota:

$$\tau_e = \frac{\tau_w - \tau_f}{1 - \tau_f},$$

missä τ_w on palkkatulon legaalinen veroaste, johon tulee lukea valtion vero, kunnallisvero sekä ne sosiaalivakuutusmaksut, jotka määräytyvät maksetun palkan perusteella (eivät siis laskennallisen YEL-palkan). Palkan nettotulon lausekkeeksi saadaan:

$$1 - \tau_e = \frac{1 - \tau_w}{1 - \tau_f}.$$

Veroaste τ_d on pääomatulona verotettavan osingon efektiivinen rajaveroaste ja se on:

$$\tau_d = \begin{cases} 0, & < 90t\text{€} \\ 0,7\tau_c, & > 90t\text{€} \end{cases}$$

missä τ_c on vuosina 2005–2011 sovellettu pääomaverokanta (28 prosenttia).

Kun τ_e :n määritelmä otetaan huomioon, poistoasteen valinnan ehto (L9) muuttuu seuraavaksi:

$$(L9') \quad \left(\frac{\tau_w - \tau_f}{1 - \tau_f} - \tau_d \right) \rho = \frac{1 - \tau_w}{1 - \tau_f} \tau_f r .$$

Lähteet

- Boadway, R. (1978): Investment Incentives, corporate Taxation, and Efficiency in the Allocation of Capital. *The Economic Journal*, 88, 470–481.
- Boadway, R. – Bruce, N. (1979): Depreciation and interest deductions and the effect of the corporate income tax on investment. *Journal of Public Economics* 11, 93–105.
- Cohen, D. – Cummins, J. (2006): A Retrospective Evaluation of the Effects of Temporary Partial Expensing. *FEDS Working Paper Series*, 2006(19).
- Edgerton, J. (2010): Investment Incentives and Corporate Tax Asymmetries, *Journal of Public Economics*, 94, 936–952.
- Edgerton, J. (2011): Taxes and Business Investment: New Evidence from Used Equipment. Unpublished wp, January 2011.
- House, C. L. – Shapiro, M. D. (2008): Temporary Investment Tax Incentives: Theory with Evidence from Bonus Depreciation. *American Economic Review*, 98, 737–768.
- Lindhe, T. – Södersten, J. – Öhberg, A. (2004): Economic Effects of Taxing Different Organizational Forms under the Nordic Dual Income Tax. *International Tax and Public Finance*, 11(4), 469–485.
- Kanniainen, V. – Södersten, J. (1994): Costs of monitoring and corporate taxation. *Journal of Public Economics* 55, 307–321.
- Kanniainen, V. – Södersten, J. (1995): The importance of reporting conventions for the theory of corporate taxation. *Journal of Public Economics* 57, 417–430.
- Kari, S. (1999): Dynamic behaviour of the firm under dual income taxation. *VATT Research reports* 52.
- Knittel, M. (2007): Corporate response to accelerated depreciation: Bonus depreciation for tax years 2002–2004. Department of the Treasury Office for Tax Analysis, OTA Paper 2007–98.
- Kosonen, T. – Grönberg, S. (2011): Kehitysalueiden korotettujen poistojen vaikuttavuus. *VATT Muistiot* 18.
- Mirrlees Review (2011): Tax by Design. The Institute for Fiscal Studies.
- Ropponen, O.: (2012): Yrittäjän verotuksen arviointi – mallikehikko ja simulointituloksia. *VATT Muistiot* 20.
- Södersten, J. (1982): Accelerated depreciation and the cost of capital, *Scandinavian Journal of Economics*, 84, 111–115.

Ylä-Liedenpohja, J. (1984): Investment incentives and allocational implications of corporate income taxation. *Liiketaloustieteellinen aikakauskirja*, 264–302.



VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS
STATENS EKONOMISKA FORSKNINGSCENTRAL
GOVERNMENT INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
P.O.Box 1279
FI-00101 Helsinki
Finland

ISBN 978-952-274-041-1 (PDF)
ISSN 1798-0321 (PDF)